

Ergebnisdarstellung Space4AD

„Zielsetzung des Projekts – datenbasierte Standortbewertung für Biogasanlagen“

- Das Projekt startete mit dem zentralen Ziel, das Zwischenfruchtpotenzial zu analysieren und daraus ideale Standorte für neue Biogasanlagen und im Greenfield-Szenario abzuleiten.
 - Zwischenfrüchte erschließen **zusätzliche Biomassepotenziale**.
 - Biogas bietet **Versorgungssicherheit, Unabhängigkeit** und **regionale Wertschöpfung**.
 - **Datenbasierte Analyse** ermöglicht transparente Standortbewertung.

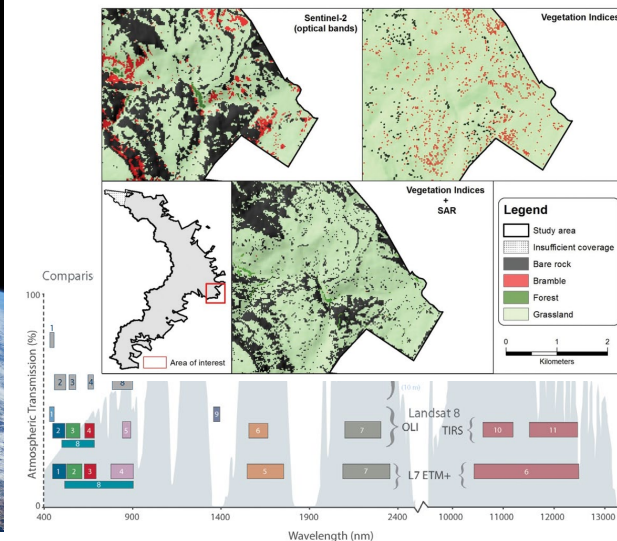
„Datenbasierte Standortbewertung für Biogasanlagen – Wie?“

- Entwicklung eines **QGIS-Workflows** zur Bestimmung optimaler Biogasanlagenstandort im Greenfield-Szenario
- **Verknüpfung agrarischer, bodenkundlicher und infrastruktureller Daten**
- Integration der Schritte:
 - Substrat- und CH₄-Berechnung je INVEKOS-Feld
 - Flächenklassifizierung nach Nutzung und Bodengüte
 - Kombination mit Erreichbarkeits- und Ausschlussfaktoren
- Ziel: **Transparente, regional differenzierte Entscheidungsgrundlage** für Gemeinden, Landwirtschaft und Energieversorger



„Datengrundlagen – Was ist Sentinel 2“

- Europäische Erdbeobachtungsmission (ESA) im Copernicus-Programm.
 - Sentinel-2 liefert ca. alle 5 Tage aktuelle Erdoberflächenaufnahmen.
 - Zeitliche Analyse ermöglicht Erkennung von Ernte- und Umbruchsszenarien.
 - Unterstützt durch semantischen Data Cube der Uni Salzburg.



„Datengrundlagen – Grundlage für das Standortmodell“

1. **Sentinel-2-Zeitreihen:**
Bewuchsentwicklung, Erntezeitpunkte, Schwarzbraunererkennung
2. **INVEKOS-Daten (Hauptfrucht, Schlaggrenzen):**
Feldgrößen, Kulturarten
3. **eBOD-Daten:**
Berücksichtigung Ackerwert und/oder Grünlandzahl, Bildung eines Regionalfaktors (region_fac) für Ertragskorrektur
4. **DKM & Flächenwidmung:**
DKM für die „Allow Area“, Anzug der „NoGo Area“; Flächenwidmungen für den Industriebonus
5. **Infrastruktur-Layer:**
Distanz zu Straßen, Gasleitungen, Ortschaften, ausgewiesene Industriegebiete
Flächenwidmung

„Von Rohdaten zur Standortbewertung – Methodik im Überblick“

1. Substrat- und CH₄-Potenzial t/FM pro INVEKOS-Feld

- Berechnung über Lookup-Tabelle mit Parametern (Literaturwerte):
 - mittlere **Ernte** in t FM/ha
 - Methanausbeute je t FM
 - Trockenmasse, %
 - organische TS/VS, % der TS, optional
 - Regionalfaktor
 - Verfügbarkeitsfaktor 0–1; z. B. 1,00 für Energiepflanzen/Gras-GPS, 0,3–0,6 für Erntereste/Zwischenfrüchte je nach Konkurrenznutzung
 - Ernte-/Lagerverluste

2. Flächenausschluss (No-Go Areas)

- Schutzgebiete, Wald, Gewässer, Straßen, Steilhang >15 %, Siedlungsflächen

3. Ermittlung der Allow Area

- Differenz (DKM – NoGo_Areas)
- Ergebnis: potenziell nutzbare Flächen für Standortbewertung

4. Eignungsanalyse (Soft-Kriterien)

- Abstand zu Straßen, Gasleitungen, Ortschaften
- Hangneigung, Bodengüte, Industriebonus
- Normalisierung & Gewichtung → Eignungsfaktor pro Fläche

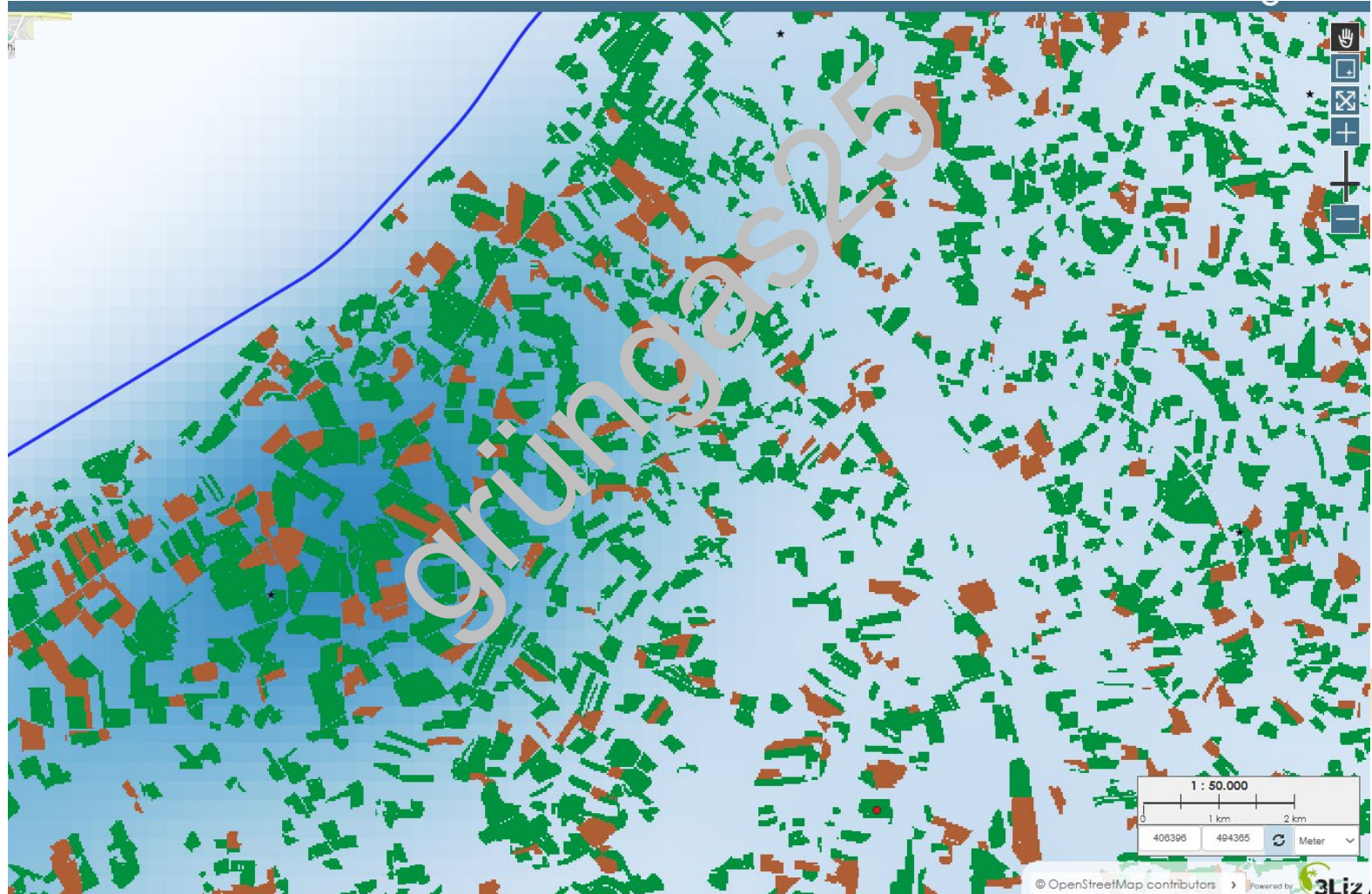
5. Clustering & Ranking

- Zusammenfassen benachbarter Flächen
- Berechnung Gesamtscore → Standortrang

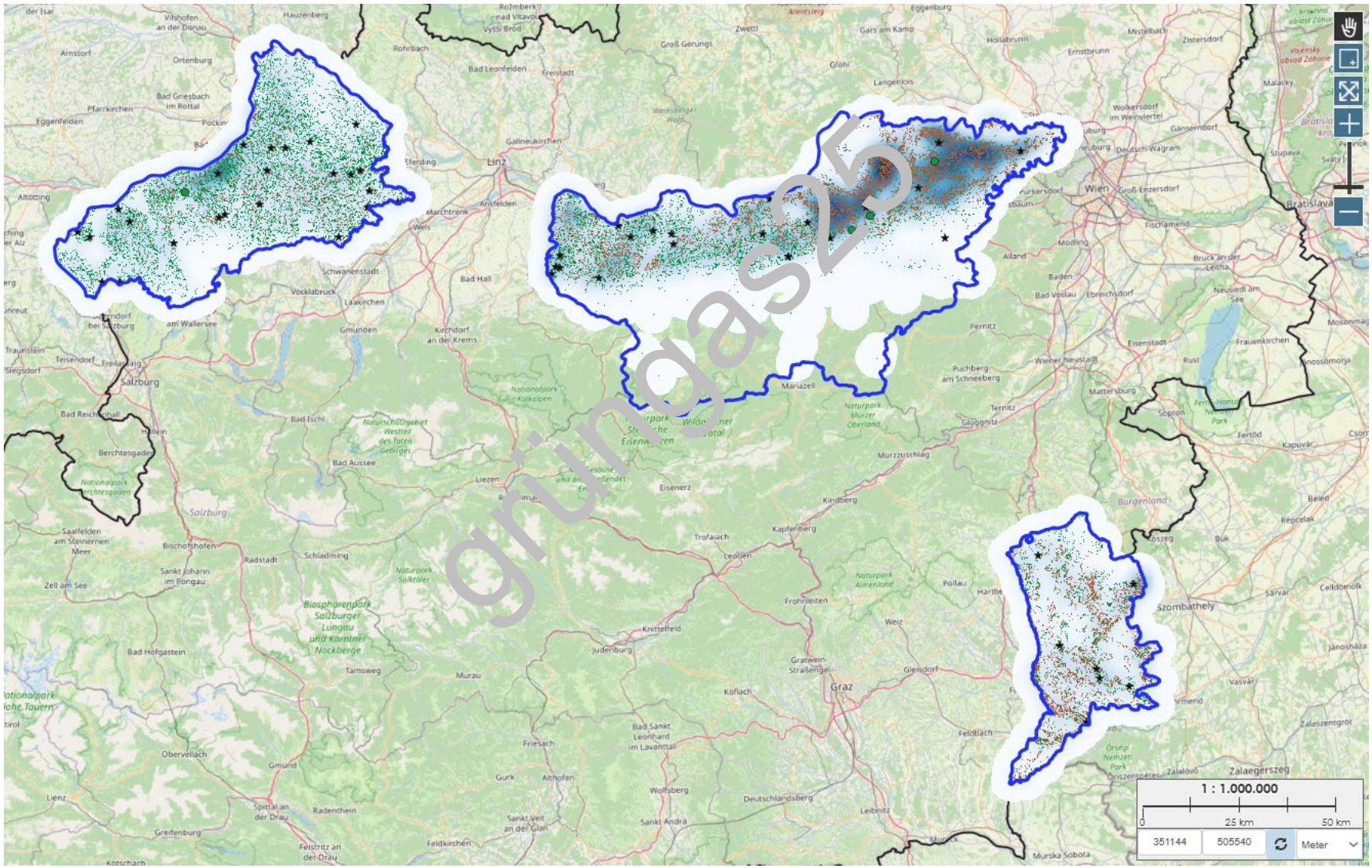
„Ergebnisse – Biomassepotenziale und Standortbewertung“

- Allow Area – mögliche BGA Standorte im Greenfield Szenario
- Zwischenfrucht
- Biogasanlagen aus Schwarzbrachenpotential (Winterroggen) – 4 zusätzliche Standorte zu den bestehenden Biogasanlagen Standorten
- Biogasanlagen Greenfield – basierend auf CH_4 Potential sämtlicher INVEKOS Felder (siehe Punkt 1 Methodik)
- Methanpotential INVEKOS Felder [$\text{Nm}^3 \text{CH}_4/\text{ha}$]
- In den Laborregionen (OÖ, NÖ, Bgld):
43 potenzielle Standorte, sehr gute Deckung mit **55 bestehenden Anlagen**

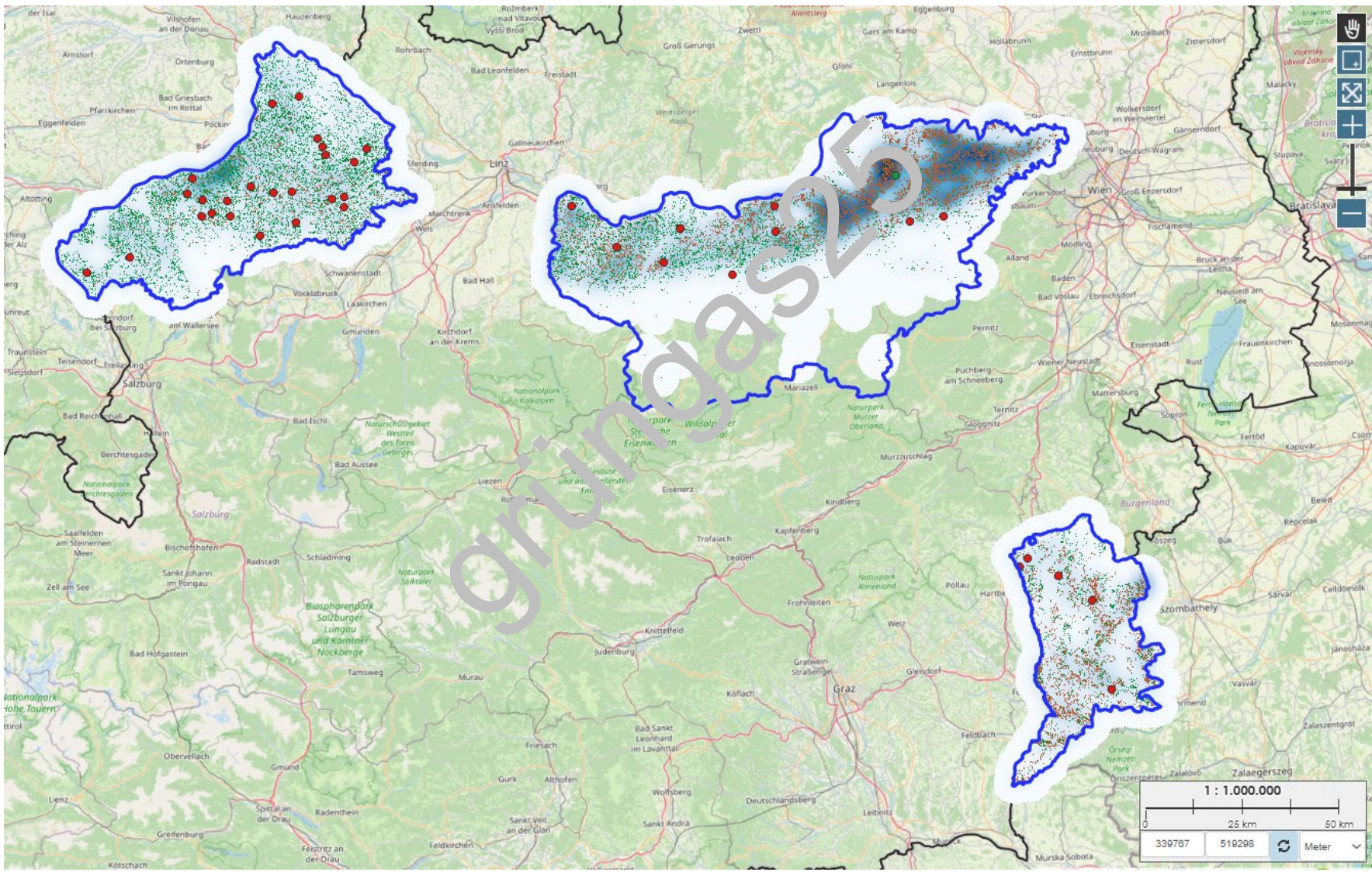
„Beispielkarte – Eignungsanalyse im Raum Mostviertel“



Potential mit bestehenden Anlagen und zusätzlich Möglichen



Wels, 03.12.2025



Wels, 03.12.2025

- ◆ **Livekarte:**
- ◆ <https://gis.get.ac.at>

DI Dr. Richard Zweiler

Güssing **E**nergy **T**echnologies GmbH
Forschungsinstitut für erneuerbare Energie

Wiener Straße 49
A-7540 Güssing

Mobil : +43 3322 42606 311

Mail: r.zweiler@get.ac.at
URL: <http://get.ac.at>

